

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. G. Hegemann

Letalität und Todesursachen von Patienten mit
postoperativen Komplikationen nach Laparotomien
an der Chirurgischen Klinik der
Universität Erlangen - Nürnberg in den Jahren 1960-1969

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von

Kurt Brunner

aus Dinkelsbühl

1972

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. G. Hegemann

Letalität und Todesursachen von Patienten mit
postoperativen Komplikationen nach Laparotomien
an der Chirurgischen Klinik der
Universität Erlangen - Nürnberg in den Jahren 1960-1969

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Kurt Brunner
aus Dinkelsbühl

1972

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen - Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. H. Pauly

Referent: Prof. Dr. Bunte

Korreferent: Prof. Dr. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 30.1.1973

Herrn Dr. Dr. Helmut Wendelstein

gewidmet

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr.G.Hegemann dafür danken, daß ich an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen diese Arbeit erstellen durfte.

Besonders bedanke ich mich hiermit bei Herrn Professor Dr.H.Bünthe für die Überlassung des Themas und für die großzügige Unterstützung bei Erstellung dieser Arbeit.

Ebenfalls zu Dank verpflichtet bin ich Herrn Dr.R.Achatzy, der mich oftmals mit gutem Rat unterstützte.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A Einleitung, Methodik, Material	1
B Hauptteil	2
Anzahl und Ursachen der Todesfälle von Patienten mit postoperativen Komplikationen	3
Letalität und Todesursachen von Patienten mit postoperativen Komplikationen nach	
1. Leberoperationen	4
2. Gallenwegsoperationen•	4
3. Pankreasoperationen	5
4. Rektumoperationen	6
5. Colonoperationen	7
6. Milzoperationen	9
C Übersicht über die Verteilung der Komplikationen bei verstorbenen Patienten bezogen auf die Operationsgebiete	
Besprechung der einzelnen Komplikationen	
1. Bauchdeckenabszesse	10
2. Fisteln	11
3. Kotfisteln	12
4. Anastomoseninsuffizienzen	13
5. Peritonitis	14
6. Intraabdominelle Abszesse	17
7. Subphrenische Abszesse	19
8. Wundinfektionen	20
9. Phlegmone	21
D Zusammenfassung	23
Diskussion	25
Literaturverzeichnis	28

A Einleitung, Methodik und Material

Diese Arbeit ist ein Auszug aus einer Teamarbeit. Zusammen mit meinen Kommilitonen Herrn BÖTTNER und Herrn GRONAUER untersuchte ich die postoperativen Komplikationen nach Laparotomien in den Jahren von 1960 - 1969 an der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen-Nürnberg. Die Arbeit wurde in 3 Teile geteilt, und zwar in folgende Themen:

1. Infektiöse postoperative Komplikationen nach Laparotomien
2. Nahtdehiszenzen, Fisteln, Anastomoseninsuffizienzen nach Laparotomien
3. Untersuchung der Todesfälle nach Laparotomien

Meine Aufgabe war es, mich mit den Todesfällen bei laparotomierten Patienten nach Komplikationen zu beschäftigen.

Unter Komplikationen sind zu verstehen:

Bauchdeckenabszeß, Narbenfistel, Kotfistel, Gallenfistel, Pankreasfistel, Anastomoseninsuffizienz, Peritonitis, Phlegmone, intraabdomineller Abszeß, subphrenischer Abszeß und Wundinfektion.

Folgende Operationsgebiete wurden berücksichtigt:

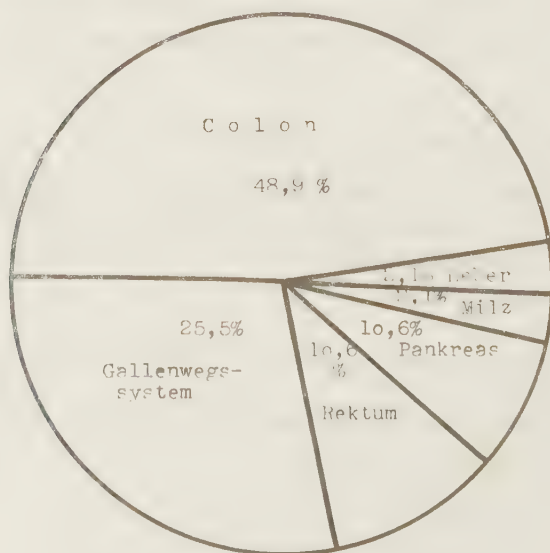
Leber-, Gallenwegs-, Milz-, Pankreas-, Colon- und Rektumoperationen.

B Hauptteil

Es wurden im Zeitraum zwischen 1960 und 1969 insgesamt 2700 Laparotomien an den obengenannten Operationsgebieten durchgeführt. Von diesen 2700 Patienten hatten 297 unter einer oder mehreren Komplikationen zu leiden, das sind 11 % aller Patienten, 47 von diesen verstarben (17 %).

Verteilung der Todesfälle auf die einzelnen Operationsgebiete

Leber	Galle	Colon	Rektum	Pankreas	Milz	Gesamt	%
1	12	23	5	5	1	47	17



Anzahl und Ursachen der Todesfälle in der Klinik von Patienten mit postoperativen Komplikationen

Es wurden nur solche Patienten berücksichtigt, die eine postoperative Komplikation aufwiesen und in der Klinik verstarben. Unter diesen Gesichtspunkten verstarben 47 von 219 Patienten, das entspricht einem Prozentsatz von 21,4 % aller Patienten mit postoperativen Komplikationen. 40 davon wurden seziert. Folgende Todesursachen wurden im Sektionsprotokoll angegeben:

Tox. Herz-Kreis-			
laufversagen	18	45	%
Peritonitis	17	42,5	%
Nahtinsuffizienz	2	5	%
Lungenembolie	2	5	%
Blutung	1	2,5	%

Patienten, die nach einer Ileus-Laparotomie oder einer Appendektomie postoperativ Komplikationen aufwiesen und in der Klinik verstarben sind im anschließenden Abschnitt zu ersehen.

Anzahl und Ursachen der Todesfälle in der Klinik nach postoperativen Komplikationen

OP-Gebiete	GRUND-LEIDEN	n	SE-ZIER-TE	T O D E S U R S A C H E				
				PERITO-NITIS	TOX.HERZ-KREISL.VERS.	LUNGEN-EMBOLIE	NAHTIN-SUFFIZ.	VERBLU-TEN
GALLE	maligne	1	1	1				
	benigne	11	9	4	4			1
REKTUM	maligne	5	5	1	3	1		
MILZ	benigne	1	1		1			
LEBER	benigne	1	1	1				
PAN-KREAS	maligne	2	2	2				
	benigne	3	3	1	2			
COLON	maligne	13	9	4	2	1	2	
	benigne	10	9	3	6			

1. Leberoperationen

In dem von uns untersuchten Zeitraum wurden an der hiesigen Universitätsklinik 79 Leberoperationen und Leberpfortenoperationen durchgeführt. Aus der folgenden Zusammenstellung können die Art und Anzahl der wichtigsten durchgeführten Operationsmethoden entnommen werden:

portocavale Anastomose	27
Lebernaht	10
explorative Laparotomie	30

Postoperative Komplikationen konnten wir in 3,8 % der Fälle feststellen. Von diesen 3 Patienten wurde bei einem eine Lebernaht wegen einer Ruptur, bei den anderen beiden eine portocavale Anastomose angelegt. Ein Patient, der wegen einer traumatischen Leberruptur laparotomiert wurde, verstarb am 11. postoperativen Tag an einer Peritonitis.

2. Gallenwegsoperationen

Es wurden 1307 Operationen am Gallenwegssystem durchgeführt. Bei 53 Patienten (3,8 %) traten 72 Komplikationen postoperativ auf. 12 Patienten verstarben, das sind 16,6 %. 9 davon wurden seziert. Alle 9 Patienten wurden cholecystektomiert.

Todesursachen:

Peritonitis	3
Herz- u. Kreislaufversagen	2
Lungenembolie	2
Coma hepaticum	1
Cholämische Nephrose	1

3. Pankreasoperationen

Die Gesamtzahl der Pankreasoperationen beläuft sich auf 140. Davon wurden 67 bei benignem, 73 bei malignem Grundleiden durchgeführt. Die folgende Übersicht zeigt die Anzahl der wichtigsten durchgeführten Operationen:

	benignes Grundleiden	malignes Grundleiden
Explorative Laparotomie	37	58
Resektion	16	2
Pankreaszysten-Magen- anastomose	7	
Whipple-Operation	2	5
Cholecystogastrostomie	1	4

Nach 23 der insgesamt 140 Pankreasoperationen trat eine postoperative Komplikation auf, das sind 16,4 %. 5 Patienten (21,7 %) verstarben. Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der Patienten mit postoperativen Komplikationen unter Berücksichtigung der Benignität und der Malignität.

benignes Grundleiden	Anzahl d.Patienten	Exitus letalis
Pankreaszyste	8	
Pankreatitis	4	1
Pankreasabszeß	1	
Verner-Morrison-Syndrom	1	1
Pseudocyste	1	
Pank.Kopftumor	1	
Pankreasfistel	1	1
Pank.Kopfanomalie	1	
Pankreasnekrose	1	
malignes Grundleiden		
Pank.Kopf-Ca.	3	1
Lymphogranulomatose	1	1

Das Durchschnittsalter der 5 verstorbenen Patienten war relativ niedrig. Es betrug 49 Jahre. Die Todesursache waren 2mal toxisches Kreislaufversagen und 3mal Peritonitis.

4. Rektumoperationen

In dem von uns untersuchten Zeitraum wurden 472 Rektumoperationen vorgenommen. Nach 26 dieser Operationen traten postoperativ Komplikationen auf, das sind 5,5 %. 5 Patienten verstarben (15,4 %). Die nächste Tabelle zeigt die Verteilung der Patienten mit postoperativen Komplikationen nach Rektumoperationen unter Berücksichtigung der Malignität und Benignität.

Gesamtzahl der Primäroperationen bei	benignem GL	28	100 %
	malignem GL	444	
Patienten mit Komplikationen postoperativ	benignes GL	1	3,5 %
	malignes GL	25	5,6 %
Exitus letalis	malignes GL	5	1,1 %

Das Durchschnittsalter der verstorbenen Patienten lag bei etwa 62 Jahren. Alle 5 Patienten verstarben wegen eines Rektumcarcinoms.

Folgende Todesursachen gingen aus dem Sektionsbefund hervor:

Peritonitis	2
Tox. Herz- und Kreislaufversagen	1
Bronchopneumonie	1
Lungenembolie	1

5. Colonoperationen

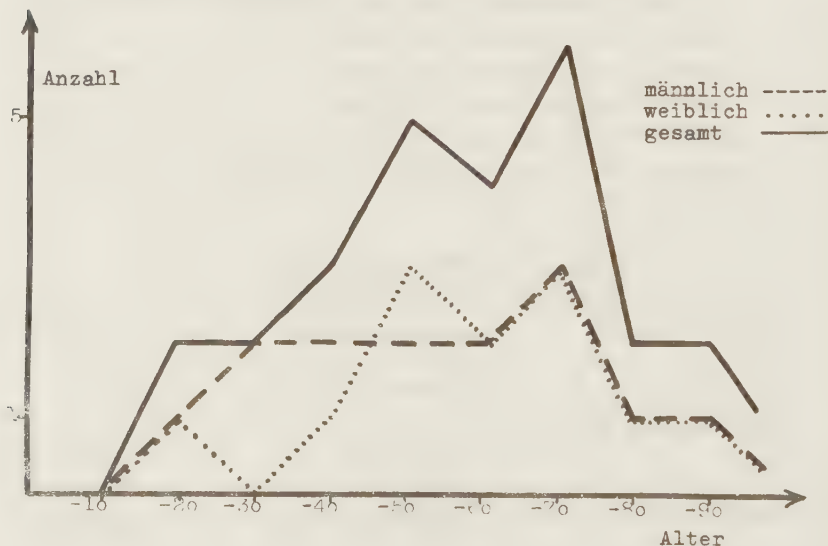
Nach 498 Colonoperationen hatten insgesamt 104 Patienten 206 postoperative Komplikationen. 23 Patienten verstarben in der Klinik, das sind 22,1 %. Die folgende Tabelle berücksichtigt wiederum Patienten mit postoperativen Komplikationen, getrennt nach gutartigen und bösartigen Grundleiden, sowie die Todesfälle.

Gesamtzahl der Primäroperationen bei	benignem GL 295	100 %
	malignem GL 203	
Patienten mit p.o. Komplikation bei	benignem GL 61	20,6 %
	malignem GL 43	21,1 %
Exitus letalis bei	benignem GL 10	3,7 %
	malignem GL 13	6,3 %

Die 23 Patienten verstarben wegen folgender Grundleiden:

Sigma-Ca	12
Colitis ulcerosa	5
Zustand nach Peritonealdialyse	1
Sigmadivertikel	1
Nieren-Ca	1
Morbus Crohn	1
Sigmapolyp	1
Blasentumor	1

Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten, die nach einer Colonoperation mit einer postoperativen Komplikation verstarben



Folgende Todesursachen lagen vor:

Peritonitis	10
tox. Herz- und Kreislaufversagen	7
Lungenembolie	4
Coma uræmicum	2

6. Milzoperationen

In dem untersuchten Zeitraum wurden 75 Milzoperationen durchgeführt, davon 74 Milzexstirpationen und eine explorative Laparotomie. Nach 5 Milzexstirpationen (6,7%), die alle bei einem benignem Grundleiden durchgeführt wurden, trat eine postoperative Komplikation auf. Ein Patient verstarb an einer Peritonitis.

Übersicht über die Verteilung der Komplikationen bei verstorbenen Patienten bezogen auf die Operationsgebiete

	Leber	Galle	Colon	Rektum	Milz	Pankreas	Gesamt
BD-Abszeß			7	1		1	9
Anastomosensinsuffizienz		1	5				6
Peritonitis	1	6	15	2	1	4	29
Intraabdom. Abszeß		5	6	1			12
subphren. Abszeß		2	2				4
Wundinfektion			2	1			3
Phlegmone			1	1			2
Kotfistel			2	1			3
Fistel			5			1	6
Gesamt	1	14	45	7	1	6	74

Die 47 verstorbenen Patienten hatten insgesamt 74 Komplikationen, das bedeutet, daß etwa jeder 2. Patient unter mehr als einer Komplikation zu leiden hatte.

C Übersicht über die Verteilung der Komplikationen bei verstorbenen Patienten bezogen auf die Operationsgebiete

Besprechung der einzelnen Komplikationen

1. Bauchdeckenabszesse

Zuordnung der Bauchdeckenabszesse mit Todesfolge zum Operationsverfahren, Grundleiden und Todesursache

	Op-Methode	Grundleiden	Todesursache
<u>Rektum</u> 1 Patient	Rektumamputation	Rektum-Ca	tox. Herz- und Kreislaufvers.
<u>Pankreas</u> 1 Patient	Fisteloperation	Zustand n. Pank.fistel	Peritonitis

Op-Methode	Sigma-Ca	Colon-Ca	Morbus Crahn	Colitis ulcerosa
<u>Colon</u> 7 Patienten				
Hemicolektomie rechts		1	1	
Colektomie	1			2
Sigmaresektion	2			

9 Patienten die verstarben, hatten neben einer anderen Komplikation einen Bauchdeckenabszeß (17,6 %).

2. Fisteln

Von den insgesamt 371 postoperativ aufgetretenen Komplikationen nach Laparotomien der untersuchten Operationsgebiete waren 112 Fisteln, das sind 29 %. 6 der verstorbenen Patienten hatten unter einer Fistelbildung zu leiden.

<u>Colon</u> 5 Patienten Operations- methode ↓	Grundleiden			Todesursache
	Sigma-Ca	Nieren-Ca	Colitis ulcerosa	
Sigma-Resektion	3			PERITONITIS
Colektomie	1		1	
Hemicolektomie		1		

Pankreas

1 Patient

Es handelte sich hier um eine 34-jährige Patientin, die unter einem starken Diabetes mellitus zu leiden hatte. Es wurde eine Pankreasschwanzresektion vorgenommen, worauf sich am 30. postoperativen Tag eine Fistel bildete. Später entwickelte sich ein Abszeß im Oberbauch. Die Patientin verstarb 3 Monate später an einem toxischen Herz- und Kreislaufversagen.

3. Kotfisteln

Gesamtzahl der Kotfisteln nach den verschiedenen
Laparotomien:

Colonoperationen	36
Rektumoperationen	5
Dünndarmoperationen	<u>6</u>
	47

Die 47 Kotfisteln machen 11,1 % aller Komplikationen aus. Bei 3 Patienten, die obduziert wurden, stellte man eine Kotfistel fest (2 nach Colonoperation und eine nach einer Rektumoperation).

- a) Eine 49-jährige Frau wurde wegen eines Morbus Crohn in die Klinik eingeliefert. Es wurde ein Konglomerattumor mit multiplen kleinen Abszessen festgestellt. Man entschloß sich zu einer Hemicolektomie rechts, zu einer Dünndarmresektion und zu einer Ileotransversostomie. Am 7. postoperativen Tag trat eine Kotfistel mit einer Anastomoseninsuffizienz auf. Die Patientin verstarb einen Monat nach der Operation an einer Darmfistel mit einer Weichteilphlegmone und an einer Peritonitis nach der Darmresektion.
- b) Eine weitere Patientin kam wegen eines entzündlichen Sigmatumors in die Klinik. Ihr Alter betrug 53 Jahre. Die Patientin wurde reseziert. Doch nach einigen Tagen bildete sich eine Kotfistel verbunden mit einer eitrigen Peritonitis. Ein Jahr später verstarb sie. Todesursache laut Sektionsbefund:
Toxisches Herzversagen bei diffuser Peritonitis.
- c) Eine 55-jährige Patientin litt an einem Rektum-Ca. Sie wurde reseziert. Am 8. postoperativen Tag wurde eine Anus praeter-Bauchwandfistel festgestellt. Nach 2 Monaten verstarb sie wegen einer Lungenembolie.

4. Anastomoseninsuffizienzen

Anzahl der Anastomoseninsuffizienzen nach den verschiedenen Operationen:

Colonop.	31
Gallenwegsop.	2
Rektumop.	3
Leberop.	1
Ileumop.	1
	<u>38</u>

Die 38 Anastomoseninsuffizienzen stellen 9 % aller Komplikationen dar. 7 Patienten verstarben. Das sind 18,4 %.

Zuordnung der Anastomoseninsuffizienzen mit Todesfolge zum Gruundleiden und deren Lokalisation

Op-Methode	Gruundleiden			Lokalisation	Todesursache
	Morbus Crohn	Sigma-Ca	Blasen-tumor	↓	↓
anteriore Colon-resektion			1	Sigmaanastom.	Herzinfarkt
Colektomie		1		Sigmaanastom.	Peritonitis
Sigmaresektion		2		Sigmaanastom.	
Hemicolektomie rechts	1			Colonanastom.	

5. Peritonitis

Anzahl der Peritonitiden nach den verschiedenen
Laparatomien:

Colonoperationen	17
Gallenop.	8
Pankreasop.	4
Rektumop.	2
Leberop.	1
Milzop.	1
Dünndarmop.	1
	34

34 aller nach den von uns untersuchten Laparatomien
aufgetretenen postoperativen Komplikationen waren
Peritonitiden, das entspricht etwa 9 %.

Zuordnung der Peritonitiden zu den Operationsmethoden und Grundleiden

Op-Gebiet	Op-Methode	Grund-leiden	Perit. Anzahl	Therapie	Ther. Erfolg	Exitus let.	Todes-ursache
LEBER	porto-cavale Anast.	Leber-zirrhz.	1			1	Peritonitis
MILZ	Exstirpation	Milzvenen-thrombose	1	kons.	1		
ILEUM	Resektion	perforierte Divertikul.	1	Antibiot.	1		
RECTUM	abd.sacr. Amputation Hartmann I	Rectum-Ca	1			1	Peritonitis
			1	kons.		1	Peritonitis
PANCREAS	partielle Resektion	Lymphogranulato-se d. Pa.Schwanz.	1	Relap		1	Peritonitis
	Choledocho-duodenostom. u. Whipple	Kopf-Ca	1			1	Tumor-kachexie
	Oberbauch Laparatomie	Pankreatitis	1	Relap		1	tox.Herz-u.Kreislauf-Versagen
	Einpflanzen in Roylex'sche Y-Schlinge	Pankreas-fistel	1	Relap		1	Peritonitis
GALLE	Cholecyst.	Cholelithiasis	2	Relap	2		
		absz. Cholangitis	1	Relap		1	Oberbauch-peritonitis
	Cholecyst.u. T-Drain.	Stumpfes Bauchtrauma	1	Relap		1	diff. Peritonitis
	Cholecyst.u. Choledocho-duodenostomie	Ikterus	1	kons.		1	gallige Perit.
		Cholecystitis	1			1	umschriebene fibr.Perit.
	Hepatico-jejunostomie	Zustand n. Cholecyst.	1			1	Blutung
	expl. Lap.	Gallenblase-Ca	1			1	eitr.Perit.

	Op-Methode	n	Grund-leiden	n	Therapie	n	Therap. Erfolg	ex. letal.	Todesur-sache
	Sigma-resektion	5	Sigma-Ca	3	Drain.+ Insuf.	1		1	tox. Kreislaufversagen
					Laparot.	2		1	diff. Perit.
			Sigma-Div.	1	kons.	1	1	1	Peritonitis
			entzündl. Tumor	1				1	tox. Kreislaufversagen
	Colek-tomie	4	Sigma-Ca	1				1	diff. eitr. Peritonitis
			Colitis ulcerosa	2	Relap.	2		1	Perit. bei Pank. nekrose
			Colon-Ca	1				1	Perit. b. Anastom. insuff.
	Hemicolek-tomie re.	2	Nieren-Ca	1	Wundrev.	1		1	Peritonitis
			Colon asc. Ca	1	Relap.	1		1	fibr. eitr. Peritonitis
Colon	explora-tive Lapa-rotomie	2	Colon-Ca	1				1	Peritonitis
			Colitis ulcerosa	1				1	umschrieb. Peritonitis um Colon
	Colon-Durchzug	1	Megacolon congenitum	1	Relap.+ Drainage	1	1		
	Colon-übernähg.	1	Colonperf.	1				1	tox. Herz-u. Kreislaufver-sagen
	Colon-resektion	1	Blasentum.	1				1	Lungen-embolie
	Sigmapoly-penexstirp.	1	Sigmapolyp	1	Relap.	1		1	Coma bei Peritonitis
	Gesamt	17		34				28	

6. Intraabdominelle Abszesse

Insgesamt sind 33 intraabdominelle Abszesse aufgetreten. Die genaue Lokalisation ist den folgenden Tabellen zu entnehmen. Bei der Gesamtzahl von 422 postoperativen Komplikationen entsprechen diese 33 Abszesse einem Prozentsatz von 8,2 %.

Anzahl nach den verschiedenen Operationsgebieten:

Colonop.	17
Gallenwegsop.	7
Rektumop.	4
Pankreasop.	3
Dünndarmop.	2
	33

	Lokalisation	n	Ersteingriff	Grundleiden	Exitus letalis
G a l l e	Subhepat. Abszeß	5	Explorative Laparotomie	Gallenbla- sen Ca	3
				Cholelithia- sis	
	Leberab- szeß	1	Cholecystek- tomie	Cholangitis	1
	Pankreas- abszeß	1		Cholelithia- sis	1
Rektum	Abszeß im anus praeter	1	Amputation	Rektum-Ca	1
C o l o n	Intraabdom. Abszeß	1	Colektomie	Colitis ulcerosa	1
	Douglas- abszeß	1			1
	Sakral- abszeß	1			1
	Schlingen- abszeß	1		Colon-Ca	1
	Intraabdom. Abszeß	1		Sigma-Ca	1
	Abszeß an d. Anastomose	1	Hemicolekto- mie rechts	Colon-Ca	1

7. Subphrenischer Abszeß

Nach den von uns untersuchten Laparotomien traten 18 subphrenische Abszesse auf, das entspricht im Bezug auf die Gesamtzahl der postoperativen Komplikationen von 422 einem Prozentsatz von 4,2 %. 4 Patienten verstarben, das sind 18 % (jeweils zwei nach Colon- und Gallenwegsoperationen).

Anzahl nach den verschiedenen Laparotomien:

Gallenwegsop.	7
Colonop.	4
Pankreasop.	4
Milzop.	2
Leberop.	1
	<u>18</u>

Operations- gebiet	Operations- methode	Grundleiden	Exitus letal.
Colon	Colektomie	Colitis ulcerosa	2
Galle	Cholecystek- tomie u.T-Drain	stumpfes Bauchtrauma	1
	Explorative Laparotomie	Gallenbla- sen-Ca	1

8. Wundinfektionen

In diesem Abschnitt unserer Arbeit werden Infektionen der Laparotomiewunde, Wundserome, Wunddehiszenzen, Wundsekretionen als Wundinfektion verstanden. Insgesamt traten im postoperativen Verlauf der von uns untersuchten Laparotomien 39 Wundinfektionen auf. Das entspricht im Bezug auf die Gesamtzahl der postoperativen Komplikationen von 422 einem Prozentsatz von 9,2 %.

Anzahl nach den verschiedenen Laparotomien:

Colonop.	18
Gallenwegsop.	11
Pankreasop.	5
Rektumop.	4
Leberop.	1
	<u>39</u>

3 Patienten verstarben mit einer Wundinfektion. 2 davon nach Colon- und einer nach einer Rektumoperation. Das sind etwa 7 %.

- a) Ein 62-jähriger Patient mußte wegen eines Rektum-Ca operiert werden. Wenige Tage infizierte sich die Wunde. Er verstarb am 17. postoperativen Tag. Sektionsbefund: Lokales Tumorrezidiv mit massivem Einbruch in die Blase sowie WS-Metastasen, Bronchopneumonie.
- b) Eine 53-jährige Patientin litt an einem entzündlichem Sigmatumor. Es wurden Teile reseziert. Neben einer Kotfistel und einer diffusen Peritonitis entstand eine Wunddehiszenz. Der Obduktionsbefund lautete: Toxisches Herzversagen bei diffuser Peritonitis.
- c) Bei einer 49-jährigen Patientin mußte wegen eines Morbus Crohn eine Hemicolektomie rechts vorgenommen werden. Neben einer fibrinösen Peritonitis und einer Kotfistel entstand noch eine Wundinfektion. 4 Wochen später verstarb die Patientin an einer Peritonitis.

9. Phlegmone

Im postoperativen Verlauf der von uns untersuchten Laparotomien traten zwei Phlegmone auf:

Eine Gefäß- und Oberschenkelphlegmone, die nach einer abdominotomischen Rektumamputation bei einem Rektum-Ca auftrat und eine Bauchdeckenphlegmone nach einer Hemicolectomie. Die Patienten verstarben, und zwar an toxischem Herz- Kreislaufversagen bzw. an Peritonitis.

Letalität und Todesursachen von Patienten mit postoperativen Komplikationen nach Appendektomien

Gesamtzahl der Toten von 2246 Patienten	18	0,8 %
Tox.Herz-u.Kreislaufversagen	7	38,8 %
Ileus	2	11,1 %
Lungenembolie	3	16,6 %
Herzinsuffizienz	5	27,8 %
Urämie bei chronischer Nephritis	1	5,5 %

Anzahl und Ursachen der Todesfälle in der Klinik nach
Laparotomien wegen Ileus

	Gesamtzahl	Prozentualer Anteil
Peritonitis	24	24,5 %
Tox.Herz-Kreislaufversagen	21	21,4 %
Lungenembolie	14	14,3 %
Herzinsuffizienz	6	6,1 %
Tumorkachexie	6	6,1 %
Bronchopneumonie	4	4,1 %
Urämie	4	4,1 %
Koronarinsuffizienz	3	3,1 %
Blutung	3	3,1 %
Herz-Kreislaufversagen	3	3,1 %
Myokardinfarkt	2	2 %
Aspiration	2	2 %
Fyämie	2	2 %
Pneumonie	1	1 %
Lungenödem	1	1 %
Respirationsinsuffizienz	1	1 %
Gangrän m.Perforationen,	1	1 %
Enteritis gravis	1	1 %

Von 556 Patienten, die wegen eines Ileus operiert wurden, verstarben 131 (23,5 %), 98 wurden seziiert.

D Zusammenfassung

Bei unseren Untersuchungen an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen stellten wir in einem Zeitraum von 10 Jahren, von 1960 - 1969, die chirurgischen Komplikationen fest. Die nach Magenoperationen und wegen eines operierten Ileus aufgetretenen Komplikationen wurden in einer gesonderten Arbeit behandelt. Ebenso die Appendektomien.

Anzahl der postoperativen Komplikationen nach Laparotomien (außer nach Magenoperationen) von 1960 - 1969 an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen

Op-Gebiet	Pat. insges.	Pat. mit p.o.Kompl.	x% d. Pat.ges.	p.o. Kompl.	x% d. Pat.ges.	Exitus letalis	x% d. Pat.ges.
Appendektomien	2246	225	10	161	7,1	18	0,79
Ileus	556	78	14,1	98	17,6	131	23,5
Restl. Lap.außer Magen	2700	219	8,5	366	13,5	47	21,4
Gesamtzahl	5502	522	10,8	625	12,7	196	15,3

Nach unseren Untersuchungen verstarben 47 von 219 Patienten, das entspricht einem Prozentsatz von 21,4 % aller Patienten mit postoperativen Komplikationen. Dazu kommen Magenoperationen, Appendektomien und Patienten die wegen eines Ileus operiert wurden.

Leberoperationen

Gesamtzahl:	79	
p.o.Komplikationen:	3	(3,8 %)
Todesfälle:	1	

Gallenwegsoperationen

Gesamtzahl:	1307	
p.o.Komplikationen:	72	(3,8 %)
Todesfälle :	12	(16,6 %)

Pankreasoperationen

Gesamtzahl:	140	
p.o.Komplikationen:	23	(16,4 %)
Todesfälle :	5	(21,7 %)

Rektumoperationen

Gesamtzahl:	472	
p.o.Komplikationen:	26	(5,5 %)
Todesfälle:	5	(15,4 %)

Colonoperationen

Gesamtzahl:	498	
p.o.Komplikationen:	104	(20,9 %)
Todesfälle:	23	(22,1 %)

Milzoperationen

Gesamtzahl:	75	
p.o.Komplikationen:	5	(6,6 %)
Todesfälle:	1	(20,0 %)

Diskussion

Von unseren Patienten mit postoperativen Komplikationen nach Pankreasoperationen verstarben 5 von 23, das sind 21,7 %.

Bei den von K. DINSTL und K. HUBER untersuchten Pankreasoperationen verstarben von 27 acht, das sind 29,6 %.

F. KÜMMERLE gibt eine Sterberate von 22,2 % nach Pankreasoperationen an. ARTZ und HARDY geben eine Letalität von 11,5 % an.

Autoren	Prozentzahl der nach Pankreasoperationen verstorbenen Patienten
F.KÜMMERLE	22,2 %
ARTZ, HARDY	11,5 %
DINSTL, HUBER	19,6 %
Uni.Erlangen	21,7 %

Peritonitis als Todesursache nach Dickdarmoperationen bei malignem Grundleiden fanden wir in 4,7 % der Fälle, H.P. ROLSHOVEN in 2,9 %, SCHELLENBECK, Halle in 5,5 %, CONRADY, Berlin in 10,4 %.

Autoren	p.o.Peritonitis als Todesursache n. Dickdarmop. bei malignem Grundleiden
H.P.ROLSHOVEN	2,9 %
SCHELLENBECK	5,5 %
J. CONRADY	10,4 %
Uni.Erlangen	4,74%

Peritonitis als Todesursache nach Dickdarmoperationen bei benignem Grundleiden fanden wir in 1,44 % der Fälle, H.P. ROLSHOVEN in 12,7 %, J.CONRADY in 10 %.

Autoren	p.o.Peritonitis als Todesursache nach Dickdarmop. bei benignem Grundleiden
H.P.ROLSHOVEN	12,7 %
J. CONRADY	10,4 %
Uni.Erlangen	1,44 %

Autoren	p.o.Nahtinsuffizienz als Todesursache nach Dickdarmop. bei malignem Grundld.
H.P.ROLSHOVEN	1,45 %
Uni.Erlangen	0,95 %

Im postoperativen Verlauf der von uns untersuchten Laparotomien trat in 9,3 % eine Peritonitis auf, bei H. KUNZ, Wien in 14,7 %. Wir fanden in 42,5 % aller Todesfälle eine Peritonitis als Todesursache, H. KUNZ bei seinen Untersuchungen von 1933 - 1964 im Durchschnitt in 20,5 %. Die Letalitätsrate lag bei postoperativer Peritonitis in unseren Fällen bei 79 %, bei WELCH et al. bei 75-87 %, bei GALL, Erlangen bei 77 %.

Autoren	Prozents. p.o.Perit.	Prozents. Perit.als Todesursache	Prozents.Letalität der Peritonitis
H. KUNZ	17,7	20,5	
WELCH et al.			75 - 78
Uni.Erlangen	9,3	42,5	79

Literaturverzeichnis

- ARTZ, Hardy Complications in Surgery and their management, Philadelphia, London, Saunders 1967
- CHANDRA, R.K. Infections after splenectomy, Indian I Piedat 31:337-8, Nov. 1964
- CONRADY, Jutta Die postoperativen Todesursachen nach Eingriffen an Dünn- und Dickdarm, Berlin, 1963
- DINSTL, K. Abdominal surgery in advanced age, Wien, Klin. Wschr. 77, 7732-36, Oct. 1965
- GRUSON, Karsten Die Wunddehiszenz nach Laparotomien, München, 1963
- KÖHLER, R. On postoperativ complaints of biliary patients, Z.Ärztl.Fortbildung (Jena) 59: 29-32, Jena, Jan. 1965
- KUNZ, H. Peritonitis as a cause of postoperativ morbidity, Langenbeck L Arch.Klin.Chir. 313:170-320, Dec. 1965
- ALLEY, R.F. Complications of abdominal surgery, Mississippi, Med.Ass. 9:1-6, Jan. 1968
- ROLSHOVEN, Hans-Peter Postoperative Komplikationen nach Ösophagus-, Magen- u. Darmoperationen, München, 1965
- SWINTON, N.M. Complications of colonic surgery, Surg. Clin.N. Amer. 48:553-8, June 1968
- SCHELLENBECK, Rainer Die Ursachen postoperativer Todesfälle, Bonn, 1964
- WOLLERSHEIM, Rudolf Über das Rektumcarcinom, Bonn, 1963

Lebenslauf

Am 10. April 1944 wurde ich als Sohn des Oberlehrers Hanns Brunner und seiner Ehefrau Gertraud, geb. Leissle, in Dinkelsbühl geboren.

1950 trat ich in die dortige Volksschule ein. Nach 5 Jahren wechselte ich in die Oberrealschule Dinkelsbühl über. 1958 ging ich an das Deutsche Gymnasium in Amberg, von wo ich 1962 in das gleichnamige Gymnasium Schwabach überwechselte. Dort legte ich 1966 das Abitur ab.

Im Sommersemester 1967 nahm ich das Studium der Zahnmedizin an der Universität Erlangen-Nürnberg auf. Nach 5 Semestern legte ich das Physikum, nach dem 10. Semester das Staatsexamen an der Universität Erlangen-Nürnberg ab.

